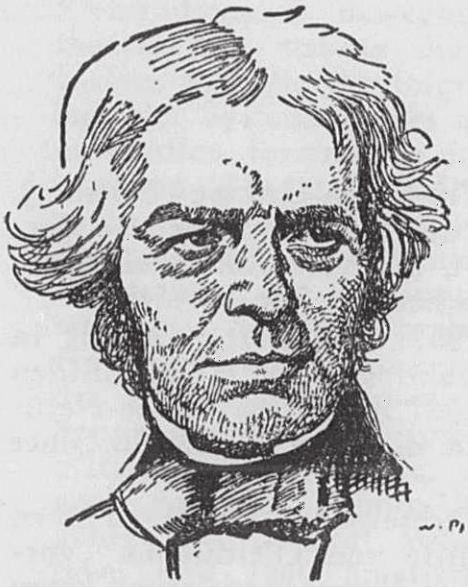

Faraday

Faraday, Michael, englischer Chemiker und einer der größten Physiker aller Zeiten (geb. am 22. 9. 1791 in Newington Butts bei London, gest. 25. 8. 1867 in Hampton Court bei Richmond), lebte als Kind in äußerst bescheidenen Verhältnissen, genoß nur Volksschulbildung damaliger Zeit, wurde Buchbinderlehrling, beschäftigte sich in seinen Mußestunden ausgiebig mit chemischen und physikalischen Problemen, erwarb sich dabei aber so weitgehende Kenntnisse, daß er 1813 Assistent des englischen Chemikers und Physikers Humphry Davy wurde, arbeitete an Untersuchungen über die Legierung des Eisens, an der Verflüssigung von Kohlensäure und Clor, an der Darstellung isomerer Kohlenwasserstoffe. an der Darstellung optischen Glases, begleitete Davy als Laborant auf seinen Reisen durch Europa, lernte dabei Ampère und Volta kennen, entdeckte (angeregt durch Davys Vorlesungen und seine Tätigkeit in dessen Laboratorium) 1821 die elektromagnetische Rotation, dann die galvanische und magnetische Induktion, die Selbstinduktion, die dielektrischen und dimagnetischen Erscheinungen, die Drehung der Polarisationsebene des Lichtes durch ein magnetisches Feld, die Grundgesetze der Elektrolyse („Faraday'sche Gesetze"), entdeckte 1821, daß sich Jod mit ölbildendem Gas (Äthylen) zu einer kristallisierenden Verbindung vereinigt, wenn man beide den Sonnenstrahlen aussetzt, und daß sich Kohlenstoffperchlorid unmittelbar aus Äthylen und Chlorgas darstellen läßt, wenn man das zuerst hierbei entstehende Öl mit überschüssigem Chlorgas den Sonnenstrahlen aussetzt, entdeckte 1825 anläßlich des Versagens der Londoner Gasherstellung das Benzol im Leuchtgas, wurde 1827 Professor an der Royal Institution zu London, war außerdem von 1829—1842 Lehrer an der Militär-Akademie zu Woolwich, unternahm galvanoplastische Versuche, führte die Bezeichnung „Elektrolyt", „Elektrode", „Anode", „Kathode" und „Ion" ein,

zeigte 1830 das „Lebensrad", die „Faraday'sche Wunderscheibe", schuf die Grundlagen sowohl der Wechselstrom- wie der Starkstromtechnik, aus denen spätere Erfinder und Forscher die Radiotechnik schufen, stellte durch seine Entdeckungen die Ansichten über das Wesen der Elektrizität auf eine völlig neue Grundlage, die zu einer Nahewirkungs-Theorie (Maxwell'sche Theorie) des elektrischen und magnetischen Feldes führte, untersuchte 1833 die Wirkung des Magnetismus, kam durch seine magnetischen Untersuchungen zu der Entdeckung, daß das Licht durch Magnetismus beeinflußt wird und daß alle Körper magnetische Eigenschaften haben, daß sie aber teils magnetisch, teils diamagnetisch sind, äußerte den Gedanken, daß Licht, Wärme und Elektrizität dieselben Naturkräfte seien, veröffentlichte u. a. seine „Experimentaluntersuchungen über Elektrizität", entdeckte am 29. 9. 1831 die elektromagnetische Induktion, gab 1832 dem Gesetz der Elektrolyse eine Fassung, entdeckte 1833 den Elektromagneten und am 3. 11. 1835 den „Faraday'schen Käfig", der später in der Radiotechnik in den Schirmgitterlampen, als innere Panzerung der Geräte und als Berührungsschutz benutzt wurde, studierte 1838 die leuchtenden Gasentladungen (elektrische Leuchterscheinungen in stark verdünnten Gasen), bemerkte als erster das Farbenspiel mit zunehmendem Verdünnungsgrad des Gases, beobachtete als erster die Kathodenstrahlung, führte den Begriff der Kraftlinien ein und verfolgte deren Weg mit Eisenfeilspänen auch im Raum.

Fardeley, William (Mannheim), (gest. am 26. 6. 1869 in Mannheim) entwickelte einen elektromagnetischen Zeiger-Telegraphen mit 4 Drähten, der 1843 zum ersten Male auf deutschem Boden von der Rheinischen Eisenbahn bei Aachen ausgeführt wurde, baute 1844 Deutschlands erste Telegraphenlinie längs der Taunusbahn von Wiesbaden nach Castel, einen elektromagnetischen Telegraphen mit nur einem Draht, und stattete 1845 die Eisenbahnzüge der Taunusbahn mit tragbaren Zeiger-Apparaten aus, die ersten Telegraphen-Apparate dieser Art auf dem europäischen Festland.

Farnes, C. H., berichtete 1926 im „Wireless Engineer" über Hochspannungs-Phänomene in Radio-Großstationen.

Farnsworth, Ph. T., gab dem 1925 von Dieckmann und Hell im Prinzip angegebenen Bildsonden-Abtaster (Dissector-Tube) durch Einführung der elektronen-optischen Abbildung eine brauchbare Form (worauf er am 7. 1. 1927 und am 17. 4. 1928 amerikanische Patente erhielt), schuf die Farnsworth-Kamera, die während der XI. Olympischen Spiele erstmalig praktisch eingesetzt wurde, und verbesserte von 1928—1934 die Dieckmann'sche Bildsondenröhre.

Faure, C., erhielt 1881 ein Patent für Akkumulatoren, bei denen er das Superoxyd in Form von Mennige schon vorher auf den Bleiplatten anbrachte, da der Niederschlag der Superoxydschicht auf Bleiplatten und damit die Ansammlung von Elektrizität sonst sehr lange dauert.

Faust, G. (im Reichspostzentralamt), fand 1936 mit W. Scholz als billigstes und leicht einzuführendes UKW-Entstörungsmittel Zündkerzen mit eingebauten Massenwiderständen.

Fechner, Gustav Theodor (Leipzig), stellte 1829 einen elektrischen Telegraphen mit Ablenkung von 24 Magnetnadeln durch elektrischen Strom her, der jedoch unbeachtet blieb.

Feddersen

Feddersen, Wilhelm (Physiker in Leipzig), (geb. am 26. 3. 1832 in der Stadt Schleswig, gest. am 2. 7. 1918 in Leipzig) untersuchte den elektrischen Funken, wies experimentell die elektrischen Schwingungen durch Photographie mit Hilfe eines sich drehenden Spiegels nach, schuf die Grundlage zur Entwicklung der Technik der elektrischen Schwingungen, untersuchte 1857 die „hochfrequenten" Schwingungen, beobachtete die Abhängigkeit der Dauer der Schwingungen von der Kapazität des Kondensators und der Selbstinduktion des Schließungsdrahtes, Begriffe, auf denen sich das ganze Funkwesen aufbaut, konnte 1859 das Vorhandensein elektrischer Schwingungen nachweisen, legte durch Professor Hankel in Leipzig am 13. 8. 1859 der Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften seine erste Abhandlung „Über elektrische Wellenbewegung" vor, die für die Entwicklung der drahtlosen Telegraphie und Telephonie grundlegend wurde.

Fessenden

Fessenden, Reginald Aubrey (Physiker), (geb. am 6. 10. 1866 in Milton-Kanada) beschäftigte sich mit der in Amerika neu aufkommenden drahtlosen Telegraphie. stellte 1898 die ersten Versuche mit drahtloser Telephonie an, die jedoch ohne Erfolg waren, unternahm 1900 die ersten Versuche, mit Hilfe durch den Äther gesandter elektrischer Wellen eine Telephon-Verbindung über eine Entfernung von einer Meile herzustellen, wurde 1900 Mitarbeiter des Wetterbüros der USA, erfand 1904 den Löschfunkensender mit rotierender Funkenstrecke, erfand den elektrolytischen Detektor und ein elektrodynamisches Telephon zur bequemen Aufnahme der Überlagerungsströme beim Schwebungsempfang, führte Untersuchungen über gerichtete Telephonie durch, begann 1905 zusammen mit Alexanderson, eine Hochfrequenzmaschine zu entwickeln, 1907 gelang es ihm,

auf eine Entfernung von 320 km drahtlos zu telephonieren, wozu er seine Hochfrequenzmaschine benutzte, und erfand 1907 den Schwebungsempfang.

Feydt, Georg, konstruierte 1937 einen fernsteuerbaren Rundfunkempfänger.

Fiamme, Ermano (Italien), baute 1913 ein Flugzeug, das durch elektrische Wellen von der Erde aus gelenkt werden konnte, und rüstete 1924 den italienischen Torpedobootszerstörer „Cosenza" und das Versuchsschiff 223 für drahtlose Telegraphie aus.

Fiedler, R., entwickelte 1926 ungeschirmte drei- und vierstufige Breitband-Verstärker, die zur Beseitigung des Mikrophon-Effektes auf Fußball-Blasen aufgestellt wurden, und schlug 1927 eine Spaltung des Tonfrequenzbandes für Rundfunk-Übertragung in zwei Komponenten vor, was 1927 versuchsweise für Übertragungen zwischen Berlin, Leipzig und Hamburg durchgeführt wurde.

Field, Cyrus W., erhielt am 10. 3. 1854 von der englischen Regierung das alleinige Recht, 50 Jahre lang transatlantische Kabel in Neufundland zu landen, versuchte 1856 zum ersten Male, ein Untersee-Kabel zwischen Amerika und Europa zu verlegen, 1857 zum zweiten Male vergeblich (begonnen am 5. 8. 1857) und 1858 zum dritten Male (begonnen am 20. 7. 1858, beendet am 5. 8. 1858, das am 1. 9. 1858 nach Durchgabe von genau 400 Depeschen versagte), begann am 23. 7. 1865 mit einer neuen Kabellegung mit dem englischen Unglücksschiff „Great Eastern", die wiederum fehlschlug, und verlegte vom 13. bis 27. 7. 1866 ein weiteres Kabel, was endlich glückte. Dieses erste transatlantische Kabel wurde am 4. 8. 1866 dem öffentlichen Verkehr übergeben.

Fischer, H. C. (Vorsteher des Londoner Haupttelegraphenamtes, ein geborener Deutscher), machte im Oktober 1877 dem deutschen Generalpostmeister von Stephan die ersten Telephon-Apparate von Bell zum Geschenk.

Fischer, Oberbaurat von, erfand den funkenfreien und geräuschlosen Stromabnehmer-Bügel, um Störungen der anwohnenden Rundfunkhörer zu vermeiden, mit dem 1926 die Berliner Straßenbahn Versuchsfahrten durchführte.

Fitch, C. J., gab 1924 den Tropadyne-Empfänger mit Rahmenantenne für Rundfunk-Empfang an.

Fitzgerald (Professor in Dublin), meldete 1899 (ebenso wie A. Vogler) ein Patent zur drahtlosen Steuerung von Fahrzeugen an.

Fitzroy, Robert (geb. am 5. 6. 1805 in England), versuchte 1846, eine geregelte Organisation für Sturmwarnungen mit Hilfe der Telegraphie ins Leben zu rufen.

Flamstead unternahm mit Halley 1708 Messungen der Schallgeschwindigkeit mit Hilfe eines abgefeuerten Geschützes und stellte eine solche von 306 m/sec fest.

Fleming

Fleming, John Ambrose (Professor am University College in London), (geb. am 29. 11. 1849 in Lancester) erhielt 1900 von Marconi den Auftrag, für die Über-

brückung des Ozeans die Einzelheiten der Kraftstation für den Sender auszuarbeiten und den Hochspannungs-Anoden-Kondensator für die Anlage zu entwerfen, meldete 1904 seine Audionröhre zum Patent an und baute Thermionröhren, von denen ein amerikanischer Ingenieur 1915 nicht weniger als 300 Stück zu einem Sender zusammenbaute, mit dem es ihm gelang, wenn auch zunächst noch undeutlich, Stimmen aus den USA nach Paris zu übertragen. Dies war der Beginn des Rundfunks.

Flegler, E., schuf 1925/27 mit Rogowski und Grösser einen Hochspannungs-Kathodenstrahl-Oszillographen mit Sammel- und Konzentrierungsspule.

Flettner, Anton (geb. am 1. 11. 1885 in Eddersheim bei Frankfurt a. M.), der Erfinder des Flettner-Schiffs-Rotors (1924), des Flettner-Schiffs-Ruders und des Freiflächen-Ruders, meldete 1913 gemeinsam mit den Felten-Guilleaume-Lahmeyer-Werken in Frankfurt a. M. ein Patent zur Fernsteuerung mittels Radiowellen an und ließ im Sommer 1915 einen ferngesteuerten Tank durch die Straßen Berlins fahren.

Forest

Forest, Lee de (geb. am 26. 8. 1873 in Council Bluffs im USA-Staate Jowa), begann 1900 als Ingenieur einer Radiostationen bauenden Firma in seiner Freizeit mit der Verbesserung der zu dieser Zeit noch sehr unvollkommenen Radio-Empfangsapparate, schuf 1905 die auch für den Tonfilm wichtig gewordene Audion-Röhre, traf im Oktober 1903 Vorbereitungen für die Übertragung zwischen Holyhead in Amerika und Dublin, führte 1905 den weit empfindlicheren Hörempfang an Stelle des Schreibempfanges mit dem Kohärer ein, griff 1906 den Gedanken Flemings (Audionröhre) auf und vervollkommnete dessen Audionröhre durch Einführung eines Gitters zwischen Anode und Kathode als dritte Elektrode (Drei-Elektroden-Röhre), entwickelte 1908 die Gitterröhre, erfand die Audion-Schaltung sowie die Honigwabenspule, die in der Empfangstechnik mehrere Jahre eine große Rolle spielte, stellte 1909 umfangreiche Telephonie-Versuche zwischen dem Eiffelturm in Paris und New York an, die jedoch bei dem damaligen Stand der Technik noch erfolglos waren.

Fournier gab 1909 mit Rignoux einen Vielzellen-Fernseher an, mit dem die Übertragung von Bildern einfacher Buchstaben gelang, und beschrieb 1910 mit Rignoux einen Fernseher mit Selen-Vielzellentafel, Mikrophon-Relais-Verstärker, umlaufendem Verteiler, Nipkow'schen Polarisations-Lichtrelais und Weillerschem Spiegelrad.

Fowler, J. B. (Amerika), soll 1906 eine Farben-Fernseh-Vorrichtung „Televue" öffentlich vorgeführt haben.

Franke, Adolf, stellte im August 1891 seine Doktor-Dissertation über die Franke'sche Maschine fertig, die eine Grundlage für die Weiterentwicklung der Fernsprech- und Leitungstechnik schuf. Sie bestand aus zwei Tonfrequenz-Generatoren, die gemeinsam durch einen Motor angetrieben wurden und in Phase und Amplitude unabhängig voneinander geregelt werden konnten.

Franke, R., schuf 1911 das Wort „Fernmeldetechnik" für Telegraphentechnik, Signaltechnik, Fernsteuerungen, feinmechanischen Werk- und Gerätebau und mechanische Schnell-Nachrichtenübermittlung.

Frankenstein, A., erhielt am 20. 4. 1904 mit M. v. Jaworski das Patent auf ein Fernseh-Gerät.

Franklin, C. S., war einer der tüchtigsten Mitarbeiter Marconis, änderte 1917 bei seinen Experimenten mit gerichteten Kurzwellen die Wellenlänge und sendete mittels Drei-Meter-Wellen Nachrichten von Carnarvon über eine Entfernung von 32 km. Bald danach konnte bei einer Wellenlänge von 15 m ein Gespräch von Kingston-Hafen über 78 Meilen (= 125 km) Entfernung nach Carnarvon übertragen werden. 1919 führte er ein Radiogespräch mit 15 m-Kurzwellen auf eine Entfernung von 80 Meilen (= 129 km) über die Irische See aus und führte im Frühjahr 1923 mit Marconi Versuche zu dem Zweck durch, den Empfang von kurzen Wellen bei Tag selbstverständlich und von allen Zufälligkeiten unabhängig zu machen (s. Marconi, Frühjahr 1923).

Franz, Joseph (Pater in Wien), fand um 1750, daß sich die Elektrizität sehr schnell verbreitet, da sie eine nicht merkbare Zeit braucht, um einen Draht von 5300 Fuß Länge zu durchlaufen.

Freitel, schuf einen Typendruck-Telegraphen.

Fresnel

Fresnel, Augustin Jean (geb. am 10. 5. 1788 in Broglie bei Bernay (Eure), gest. am 14. 7. 1827 in Ville d'Avrey bei Paris), französischer Physiker, wies nach, daß die Lichtwellen Querwellen sind und erbaute Zonenlinsen für Leuchttürme.

Frischen, Karl (Oberingenieur) (geb. am 20. 7. 1830 in Bremen, gest. am 8. 5. 1890 in Berlin) war beim Bau der Indo-Europäischen Telegraphenlinie tätig, leistete bedeutende Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiete der Sicherungsanlagen für Eisenbahnen, trat am 1. 7. 1851 in den Dienst des elektromagnetischen Telegraphen der Hannoverschen Eisenbahn-Direktion, erfand 1854 mit Werner v. Siemens das „Gegensprechen nach der Differentialmethode", schlug 1854 für Morseleitungen die Anwendung des Ruhestrombetriebes mit Relais vor, eine

Betriebsart, die im Eisenbahn-Signalsystem allgemein eingeführt und dort bis in die Jetztzeit verwendet wurde, wurde am 1. 1. 1854 Telegraphen-Inspektor bei der Hannoverschen Eisenbahndirektion, erhielt am 15. 9. 1855 mit der Firma Siemens & Halske das preußische Patent für ein Gegensprech-Verfahren, ging 1867 als Obertelegraphen-Ingenieur in die Telegraphenverwaltung des Norddeutschen Bundes, trat am 1. 1. 1870 als Oberingenieur und technischer Leiter in die Firma Siemens & Halske ein, für die er sich am Bau der Indo-Europäischen Telegraphenlinie beteiligte und bedeutende Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiete des Sicherungswesens für Eisenbahnen leistete und den ersten Blockapparat schuf, das handbediente Wechselstrom-Blockfeld, das, wie selten eine technische Erfindung, viele Jahrzehnte hindurch ohne wesentliche Veränderungen im Signaldienst der deutschen Eisenbahnen verwendet wurde, erhielt am 18. 3. 1879 das deutsche Patent auf die von ihm erfundene „mechanische Druckknopfsperre", durch welche die Eisenbahn-Blocksignalwerke gegen irrtümliche Entblockung gesichert werden, konstruierte den im Eisenbahn-Sicherungswesen allgemein eingeführten Schienen-Durchbiegungs-Kontakt mit Quecksilber- und Ölfüllung und starker hydraulischer Übersetzung, für den die Firma Siemens & Halske am 23. 7. 1885 das deutsche Patent erhielt, und erfand am 28. 2. 1889 durch einen launigen Zufall bei einer Veranstaltung den Lautsprecher.

Fritt, Charles Edgar (Amerika) (geb. am 13. 10. 1838 in Oreonta im Staate New York, gest. 1905), erkannte die photoelektrischen Eigenschaften des Selens, stellte in seinem Laboratorium lichtempfindliche Selenzellen her, wollte die Selenzellen so lichtempfindlich machen, daß sie imstande wären, einen Menschen zu photografieren, der an einem Ende einer Telephonleitung spricht, und der am anderen Ende befindlichen Person zu ermöglichen, den Gesprächspartner zu sehen, meldete 1880 ein Patent auf einen Apparat zur Tonaufzeichnung (Tonfilm) an, der jedoch erst 1916, also 36 Jahre nach Stellung des Patentantrages und 11 Jahre nach seinem Tode, patentiert wurde.

Fuld, Harry, gründete 1899 mit Lehner die Firma Telefonbau und Normalzeit in Frankfurt a. M.

Fulton

Fulton (englischer Kapitän), erfand mit dem englischen Konstrukteur Baker ein drahtloses Bild-Übertragungs-Verfahren „Fultograph" oder „Telectrograph", mit dem im Herbst 1927 die ersten Versuche des Großsenders Wien der „Rawag" österreichische Rundfunk-Gesellschaft durchgeführt wurden und das die österreichische Radio-Verkehrsgesellschaft als erste Rundfunkgesellschaft am 15. 10. 1928 in ihr ständiges Programm aufnahm.